

Subaccount is set to 0275V-000828

File 351:Derwent WPI 1963-2003/UD,UM &UP=200373
(c) 2003 Thomson Derwent

Set	Items	Description
---	---	-----
?s pn=de 2613565	S1	1 PN=DE 2613565
?t s1/7/all		

1/7/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

001527864

WPI Acc No: 1976-K0801X/197642

**R ciprocating hydro pneumatic riveting gun - holds the rivet at the
opposite end to the head**

Patent Assignee: HUCK MFG CO (HUCK-N)

Number of Countries: 008 Number of Patents: 008

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week	
BE 840173	A	19760929			197642	B	
DE 2613565	A	19761014			197643		
NL 7603281	A	19761005			197643		
BR 7601943	A	19761005			197646		
DK 7601443	A	19761129			197652		
SE 7603911	A	19761205			197652		
FR 2306034	A	19761202			197705		
IT 1057470	B	19820310			198219		

Priority Applications (No Type Date): US 75564078 A 19750401

Abstract (Basic): BE 840173 A

The riveting system is entirely hydropneumatic and consists of two cylinders joined end to end and having a common piston rod and two pistons which reciprocate inside the two cylinders. The controls enable the pistons to effect a push and pull motion on the rivet. The hydraulic system is equipped with relief valves, including a balance valve which controls the pressures to a predetermined level. The valves are spring-loaded to ensure their correct operation. When the rivet is finally in position the tail end of the rivet is fractured.

Derwent Class: P52; P62; Q61

International Patent Class (Additional): B21J-015/10; B25B-027/00;

F16B-000/00

?logoff

File 347:JAPIO Oct 1976-2003/Jul(Updated 031105)

(c) 2003 JPO & JAPIO

***File 347: JAPIO data problems with year 2000 records are now fixed.**

Alerts have been run. See HELP NEWS 347 for details.

Set	Items	Description
?s	pn=jp	51142171
	S1	1 PN=JP 51142171
?t	s1/7/all	

1/7/1

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2003 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

00031171

FASTENER TOOL

PUB. NO.: 51-142171 A]

PUBLISHED: December 07, 1976 (19761207)

INVENTOR(s): HENKU II ROSHIAA

CHIYAARUZU DABURIYU BOO

APPLICANT(s): BATSUKU MFG CO [000000] (A Non-Japanese Company or
Corporation), US (United States of America)

APPL. NO.: 51-036689 [JP 7636689]

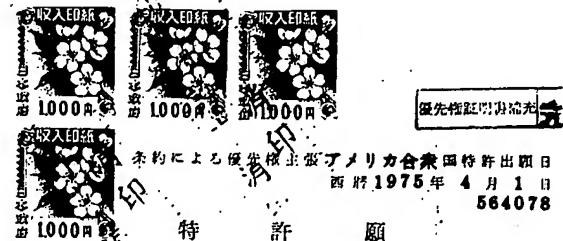
FILED: April 01, 1976 (19760401)

PRIORITY: 5-564,078 [US 564078-1975], US (United States of America),
April 01, 1975 (19750401)

Searching by Document Number

** Result [Patent] ** Format(P801) 20.Nov.2003 1/ 1

Application no/date: 1976- 36689[1976/04/01]
Date of request for examination: [1976/10/27]
Public disclosure no/date: 1976-142171[1976/12/07]
Examined publication no/date (old law): []
Registration no/date: []
Examined publication date (present law): []
PCT application no
PCT publication no/date []
Applicant: BATSUKU MFG CO
Inventor: HENKU II ROSHIAA,CHIYAARUZU DABURIYU BOO
IPC: B21J 15/16
FI: B21J 15/22 A B21J 15/00 R B21J 15/02 L
B21J 15/16 G B21J 15/16 N B21J 15/36 Q
F-term: 4E086AA13,BA07,DA03,DA15,DB24
Expanded classification: 251
Fixed keyword:
Citation:
Title of invention: FASTENER TOOL
Abstract:
SUMMARY:It does not make a spring warp with elevated pressure load,
and distortion gravitation of spring is decreased
(Machine Translation)



特許願
(4000円)
特許長官 片山石郎 殿
発明の名称 フアスナ工具

発明者
住所 アメリカ合衆国ニューヨーク州、ラビー、ビー、
オーランダス、124
氏名 ヘンク、イー、ロシアー

特許出願人
住所 アメリカ合衆国ミシガン州、デトロイト、7、
ペルビュー、アベニュ、2500
名称 ハツク、マニュファクチャリング、カンパニー
代表者 アルフレッド、イー、ベンカート
国籍 アメリカ合衆国

代理人 (郵便番号 100)
東京都千代田区丸の内三丁目 2番 3号
〔電話東京(211)2321 1代2〕
4230 弁理士 猪股 清
(ほか 2名)

明細書

発明の名称 フアスナ工具

特許請求の範囲

1. つばと、ヘッド部分を有するリベットとからなるフアスナについて使用するための流体作動ブルガム型フアスナ工具において、前記工具はガ1およびガ2シリンダならびにこれらシリンダのそれぞれの中を往復運動するためのピストンに作動的に連続されたピストンロッドを収容した本体と、ブルビストンとシクトピストンとを収容した駆動ヘッド組立体と、流体回路手段を作動するためのトリガ手段とを備え、前記流体回路手段はシクト弁手段(70)とバランス弁手段(51)とを含み、これらの弁が選択的に作動してまず前記ブルビストン(46)に対して圧下流体を加える事によってこのブルビストン(46)を作動させてフアスナのつかみを引張りを生じ、そこで前記流体回路の中に所定圧が形成された時、シクト弁(70)が開かれ、またシクトピストン(45)が前方に動いてつばをフアスナの上に固定

⑯ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 51-142171

⑬公開日 昭51. (1976) 12. 7

⑭特願昭 51-2668P

⑮出願日 昭51. (1976) 4. 1

審査請求 未請求 (全5頁)

庁内整理番号

7108 JP

⑯日本分類

73 C2P

⑮Int.CI²

B21J 14/16

し、前記バランス弁(51)が開かれた時にブルビストン(46)を後退運動させ、前記ブルビストン(46)はリベットのヘッド部分と反対側の末端部を引張るようになり、トリガ手段(14)が解除された時、前記ガ1シリンダにガ2シリンダの逆方向運動を生じ、この運動によつてブルビストンとシクトピストンはその初期位置に戻り、また前記シクト弁手段(70)は引張りばね(101)と、案内ばねと、ブランジャ手段(103)とを備え、ブランジャ手段(103)はスリーブ(108)と共に載量されて前記ばねのゆがみを防止するようにした事を特徴とするフアスナ工具。

3 手訂正

2. 特許請求の範囲ガ1項記載のフアスナ工具において、バランス弁手段(51)は、張力可調節弁(512)と、弁座(514)と、ステムー弁ーばね案内部材組立体(513)と、保持部材(511)とを有する事を特徴とするフアスナ工具。

発明の詳細な説明

本発明はフアスナ工具に関するものであり、特に引張りジューがリベットのヘッド部と反対側の末端を引張り、また接合される工作物に隣接した

リベットの締結グループを取り券くつばの外周に對してガタクアンビルによつて反力を加えて前記くつばを前記のグループの中に入え込ませ、これによつてファスナを設定するようになりリベット締め用の液圧作動ブルガソに関するものである。前記のリベットは盲リベットその他類似のものを含む。通常、リベットはピンテールにおいてブルジョーによつて把持され、リベットが設定された時リベットの弱化部に対する引張り力によつて破断される。このようなファスナ工具は米国特許第2,820,566号、ならびにハック、マニュファクチャリング・カンパニーの技術誌「200 Installation Tool Instruction Manual (1965年発行)」の中に述べられている。

新規な、また有効なシット弁機構および/またはバランス弁機構を備えた改良型ファスナ設定工具を提供する事が望まれている。また、工具の信頼度とファスナの一体性を改良する事も望まれている。

本発明によれば、くつばと、ヘッド部を備えたり

つてブルピストンとシットピストンはその初期位置まで戻らされるようにし、前記のシット弁手段は引張りばねと、案内ばねと、プランジャ手段とを備え、このプランジャ手段はスリーブと共に載置されて前記ばねのゆがみを防止するように作動するファスナ工具が提供される。

以下本発明を図面に示す実施例によつて詳的に説明する。

本発明の1つの実施例は、全体として5で示された流体作動ブルガソの中に合体された状態で示されている。このブルガソは、往復作動型のものであつて、特に円錐形かため石締結型リベットのごとき通常の締結型盲リベットについて用いるのに特に適している。ただし本発明はその他の用途においても用いうる事を了解されたい。ブルガソ5はハウジング6を有し、このハウジング6はシリンドラ7を有し、このシリンドラ7の中に空気ピストン組立体8が載置されている。またハウジング6は一体的な首部分9と、この首部分9のシリンドラ7と反対側末端に載置された液圧駆動ヘッド組

特開昭51-142171(2)
ベットとから成るアスナについて使用する改め
の流体作動ブルガソ型のファスナ工具において、
前記工具はオ1およびオ2シリンドラならびにこれ
ら各シリンドラの中を往復運動するピストンに作動
的に連接されたピストンロッドを備えた事体と、
ブルピストンならびにシットピストンを備えた駆
動ヘッド組立体と、流体回路手段を作動するため
のトリガ手段とを備え、前記の流体回路手段はシ
ット弁手段とバランス弁手段とを備え、これらの
弁手段が選択的に作動して、まず前記ブルピスト
ンに対して圧下液を加える事によつてこのブルピ
ストンを作動させる事により、ファスナのつかみ
と引張りを生じ、そこで、前記流体回路の中に所
定圧が形成された時、シット弁が開かれてシット
ピストンが前方に動きくつばをファスナの上に固定
し、前記バランス弁が開かれた時ブルピストンの
後退運動を可能にし、このブルピストンがリベット
のヘッドを反対側の末端部を引張るようにし、
トリガ手段が解除された時、前記オ1シリンドラと
オ2シリンドラの逆方向運動を生じ、この運動によ

立体とを有する。前記の首部分9はハンドグリップとして役立る、また細長いシリンドラ11を維持し、このシリンドラ11の中において液圧ラム組立体12が往復運動自在に載置されている。シリンドラ11は液圧流体で満たされ、また液圧ラム組立体は、ピス
トン組立体8に加えられた流体圧を駆動ヘッド組
立体10に伝達するのに役立る、またハウジング6
の首部分9のヘッド10に近い位置に枢軸自在にト
リガ14が連接されている、トリガ14は連結部材15
と17を介して弁20(オ3図またはオ4図において
最も良く見られる4路空気弁)に対して作動的に
連接されており、これらの連結部材はトリガ14が
押し下げられた時、トリガプランジャ部材14'を
押し下げるよう働く。

ピストン組立体8は、シリンドラ7の中を往復運動自在に載置されたピストン24を含み、このピス
トン24は駆動管25を介して、シリンドラ11の中に往
復自在に載置されたピストン28に連接されている。
このような構成において、トリガ14を押し込んだ
時、このトリガ14は更に下記において詳しく述べ

るごとく、リンク装置 15、17 を介してオフ図に示すごとく、4 路空気弁 20 を作動する。

ガンの駆動ヘッド 10 はつばまたはつかみジョー部材(図示せず)を備え、これらのジョー部材はリベットピンの駆動中、これをつかみまた引張るのに役立つ、これらつば部材は、ブルピストンロッド 44 の中に吹き込み保合された筒状作動軸の中に公知のようにしてねじ込み保合されている。ピストンロッド 44 は、シリンダ 48 の中に往復自在に設置されたブルピストン 46 に固定されている。盲フアスナリベットの引張りおよび締結中における駆動ヘッド 10 の動作は、Van Heeck 特許 2,820,566 号において述べられている動作と同様である。

今、流体作動ブルガンの動作をオフ図について説明する。トリガ 14 を充分に押し下げる時、これによつてトリガブラシヤ部材 14' が押し下げられこのブランジヤ部材 14' が 4 路空気弁 20 を作動して、空気を導管 25 を通してピストン 24 の下に流入させる。そこでピストン 24 が上方に持ち上げられ

はシフト弁調節手段 23 を用いて一定圧にブリセツトされており、この調節は、締められるフアスナのサイズ 4 に依存している。このブリセツトされた圧に達した時、シフト弁 70 は導管 25 から来る油によって加えられる油圧で開く。シフトピストン 45 の前に補えられた高圧液は、そこから導管 27 と 29 を通して、液圧ピストン 24 の背後まで流れる事を許され、またこの時点においてもバランス弁 51 はまだ閉じた状態に保持される。従つて、ブルピストン 46 の背後に油を補えつづける。そこでシフトピストン 45 が前方に動きロックカラー(図示せず)の上に固定する。この時点において、シフトピストン 45 が前方に動く間、バランス弁 51 がブルピストン 46 をバランス状態に保持している。この動作が終了した時、バランス弁 51 が開きブルピストン 46 は再び後退はじめて、フアスナ上のピンテールを破断する。この時点において、フアスナ工具の引張りサイクルが終了する。

次に、トリガ部材 14、14' が解除され、これによつて空気ピストン 24 の上側に空気圧が加えられ

特開昭51-142171(3)

る。エアピストン 24 の上方にとらえられた空気は導管 25 を開いた弁 26 と、導管 31 を通して外部に排氣される。空気ピストン 24 を動かすのと同じ空気がタンク 33 を加圧して、液圧オイル系に油を満たし、真空の形成を防止する。同時に、液圧ピストン 24 が上方に動き、引張りブルピストンロッド 44 が、ケセンバ組内蔵のブルピストン 46 に対する油圧の作用で後方に動きはじめる。これによつてフアスナ(図示せず)に対するつかみ動作が生じる。ブルピストン 46 の背後に補えられた油はリリーフ弁 52 を開き、導管 55、57、59、61、63、63a 63b を通り、または直接に 65 を通つて液圧ピストン 24 の背後に流れ込む。すなわちピストン 46 の背後に補えられた油は、リリーフ弁 52 に対して液圧を加える事によつてこのリリーフ弁を開き、またこの補えられた油は導管 65 を通して、液圧ピストン 24 の背後に流入する。この時点において、バランス弁 51 はなお閉じられている。

ブルピストン 46 の背後から出た前記と同じ油が同時にシフト弁 70 を押している。このシフト弁 70

て、このピストン 24 を下方に動かす。空気ピストン 24 の下の空気は、導管 25 を逆止弁 28' を通して排氣される。これによつて液圧ピストン 24 は下方位置まで引張られ、また逆止弁 28 と 28' を開く。そこで、ブルピストン 46 とシフトピストン 45 はそれらの正規位置まで戻る事を許される。

Hueck Model 200 フアスナ工具のごとき従来技術のシフト弁構造においては、この工具は多くの用途において非常に有効ではあるが、下記のごとき問題があつた。この問題の最も共通な原因是従来用いられていたシフト弁の構造によつて生じる二次シフト圧に際しての迷走的なスピンドル荷重であつた。この問題は高シフト荷重設定に際して、従来技術のシフト弁のばね構造が高い圧縮荷重を受け、より大きなゆがみ傾向をもつ際に一層顕著であつた。本発明による新規な構造は、ばねを高圧荷重のもとでゆがませないようにして、ばねのゆがみ傾向を減少させるものであり、また本発明によるシフト弁構造の新規な構造は高シフト設定に際して非常にうまく作動する事が発見され

た。更に本発明による新しい型のシフト弁機に
よつて工具信頼度とフアスナ一体性が大幅に改良
される。本発明による新規なシフト弁造は、調
節弁 73 と、ばね 101 と、ばね案内ーブランジャ組
立部材 103 と、スリーブ 105 とを備えている。

また本発明によるバランス弁構造は保持ねじ
511 とばね 512 と、ステムー弁ーばね案内組立部
材 513 と、弁圧 514 とを備えている。本発明によ
るこの新規なバランス弁構造について 3 つの利点
がある。オ 1 IC このバランス弁構造は、従来のもの
のより簡単で、より効率的な構造であり、また必
要機械部品が少ない。またこの事は本発明のシフ
ト弁機構についても言える事である。オ 2 IC 、本
発明のバランス弁構造は、スラム部材 513b の断
面積が増大されているので、断面積増分は約 20 ~
80 % に達しその結果、バランス弁 51 により長い寿
命を有する。オ 3 IC 、本発明のバランス弁は、2
つの機能を実施する延長部材 513a を有する。こ
の延長部材 513a は、ばね 512 の案内部材として
作用して、このばねの寿命を増大し、またこの延

長部材は保持部材 511 の中に収容されている。延
長部材 513a と保持部材の受け穴 513c の設計幾
何学を調節する事により、保持部材 511 はストップ
部材として作用し、従来のバランス弁機構にお
いて必要とされたような別個のストップ部材を用
いる必要がなくなる。

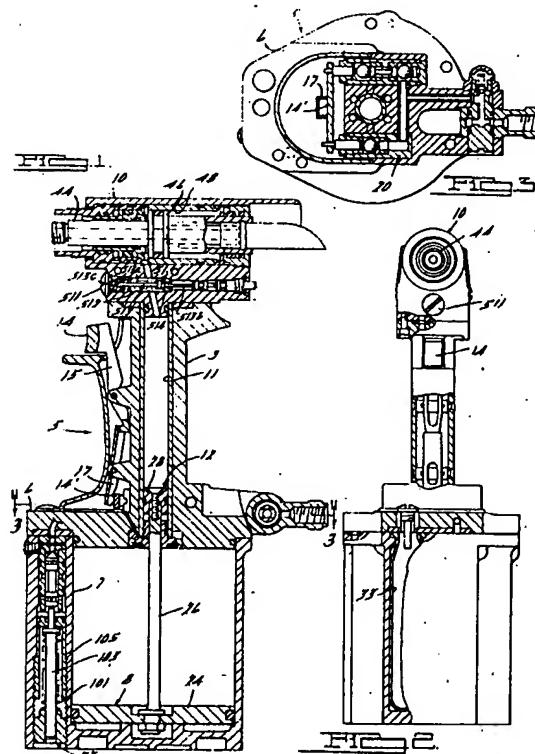
別個のストップ部材は、多くの問題を生じる原
因であった。この別個のストップ部材はビキオン
ワイヤから成り、これは機業 N053 の作用で破断す
るが常であつた。このストップ材は破断すると
液圧油がその断片を工具の中に送り、穴を閉塞さ
せ、弁座を破壊し、工具そのものを不作動状態に
する。

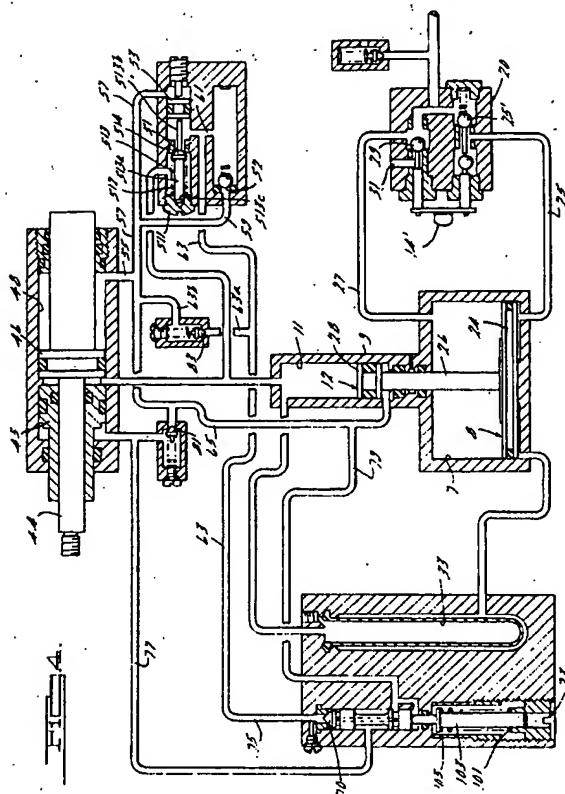
図面の簡単な説明

オ 1 図は本発明のブルガソ型フアースナ工具の
従断面図、オ 2 図はオ 1 図の工具の側面図、オ 3
図はオ 1 図の 3-3 線にそつて取られた横断面図
、オ 4 図はオ 1 図乃至オ 3 図に示された工具の流
体回路ダイヤグラムである。

7, 11…シリンド、 24, 28…ピストン、 25…
ピストンロッド、 10…駆動ヘッド組立体、 14, 14'…
トリガ、 45…シフトピストン、 46…ブルピストン
51…バランス弁手段、 70…シフト弁手段、 101…
引張りばね、 103…ブランジャ手段、 105…スリ
ーブ、 511…保持部材、 512…張力可調節ばね、
513…ステムー弁ーばね案内組立部材、 514…弁
座。

出願人代理人 増 股 清





添附書類の目録

特開 昭51-142171(5)

(1) 明細書	1通
(2) 図面	1通
(3) 委任状およびその訳文	各1通追て補正
(4) 優先権証明書およびその訳文	各1通追て補正

前記以外の発明者、特許出願人または代理人

亮明者

住 所 アメリカ合衆国カリフォルニア州、ターミナル、
アイランド、サウス、シーサイド、1046
氏 名 チャールズ、ダブリュ、バー

代理人(郵便番号100)
東京都千代田区丸の内三丁目2番3号

第二部分 人物

+3300 斧理士 佐藤 勇 吉

十一、弁理士

6428 同 佐 藤 一 雄

固 所